

Title	黄色肉芽腫性変化を伴った腎軟結石の1例
Author(s)	川本, 正吾; 篠田, 育男; 鄭, 漢彬; 行岡, 直哉; 松下, 巖; 河田, 幸道
Citation	泌尿器科紀要 (1995), 41(12): 1007-1010
Issue Date	1995-12
URL	http://hdl.handle.net/2433/115631
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

黄色肉芽腫性変化を伴った腎軟結石の1例

長浜赤十字病院泌尿器科 (部長: 鄭 漢彬)

川本 正吾, 篠田 育男, 鄭 漢彬

長浜赤十字病院病理部 (部長: 行岡直哉)

行岡 直哉, 松下 巖

岐阜大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 河田幸道教授)

河 田 幸 道

A CASE OF SOFT RENAL CALCULI WITH
XANTHOGRANULOMATOUS CHANGE

Shogo Kawamoto, Ikuo Shinoda and Kanhin Tei

From the Department of Urology, Nagahama Red Cross Hospital

Naoya Yukioka and Iwao Matsushita

From the Department of Pathology, Nagahama Red Cross Hospital

Yukimichi Kawada

From the Department of Urology, School of Medicine, Gifu University

A case of soft renal calculi with xanthogranulomatous change is reported. A 37-year-old female visited our hospital on February 4, 1992 complaining of frequency of urination and right lower abdominal pain. Under the clinical diagnosis of right renal calculi, extracorporeal shock wave lithotripsy was attempted, but no sign of destruction was observed. Right pyelolithotomy was performed on June 8, 1992. Several soft calculi were removed from the right renal pelvis. Microscopic examination showed that the calculi were surrounded by a cell layer including foam cells and giant cells. In addition, the calculi revealed positive reaction by several stainings (alcian-blue, PAS and mucicarmin), which showed that the calculi were mainly composed of mucopolysaccharides. We discussed this disease in terms of symptoms, diagnosis, treatment and mechanism in comparison with previous reports.

(Acta Urol. Jpn. 41:1007-1010, 1995)

Key words: Soft renal calculi, Xanthogranulomatous pyelonephritis

緒 言

腎軟結石はムコ蛋白やムコ多糖体などの有機物を主成分とする結石で比較的稀な疾患の1つである。今回われわれは黄色肉芽腫性腎盂腎炎を伴った腎軟結石の1例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者: 37歳, 女性

主訴: 頻尿, 右下腹部痛

家族歴・既往歴: 特記すべきことなし

現病歴: 1991年9月に頻尿および右下腹部痛を主訴に近医内科を受診し膀胱炎の診断で抗菌剤治療を受けたが, 膿尿および細菌尿の改善を認めず近医泌尿器科を紹介された。近医で施行されたIVPで右腎結石を指摘されたため1992年2月4日, ESWL治療の目的で当科を紹介され同年2月24日に入院した。

入院時現症: 身長 155 cm, 体重 63 kg, 血圧100/72, 脈拍 60/min, 体温 36.3°C。胸腹部理学所見に異常を認めず。

入院時検査成績: 血液検査; 血沈亢進 (1時間値 57 mm, 2時間値 98 mm) 以外の異常を認めず。血液生化学; 肝, 腎機能, 電解質に異常を認めず。尿検

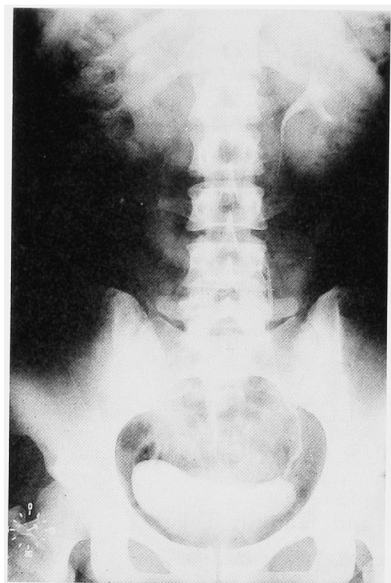


Fig. 1. Excretory urography revealed non-visualizing right kidney and two shadows of calculi at the right flank.

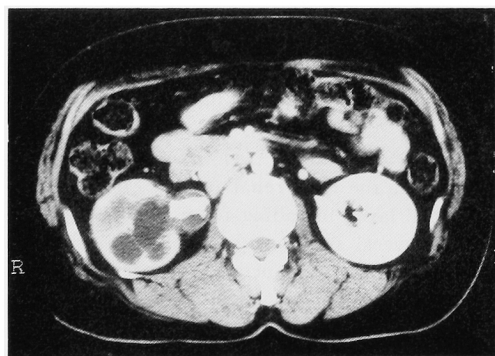


Fig. 2. Enhanced computed tomography of abdomen demonstrated right hydronephrosis with renal calculi.

査；混濁（－），蛋白（±），糖（－），比重1.025，pH 6.0。尿沈渣；RBC 3~4/hpf, WBC 2+/hpf。尿細菌培養検査；陰性。尿細胞診検査；class II, foam cell（－）。

画像診断学的検査所見：KUB では右腎部に長径18 mm と 40 mm の淡い結石影を認め、IVP では右腎の描出を認めなかった（Fig. 1）。腹部造影 CT 検査では右腎は水腎症を示し腎実質の造影は不良であった。また右腎盂内に結石を認めたが、腎実質および腎盂内には明らかな腫瘍性病変は認められなかった（Fig. 2）。RP では右腎盂腎杯に結石によるものと思われる陰影欠損像を認めたが結石影より大きかった

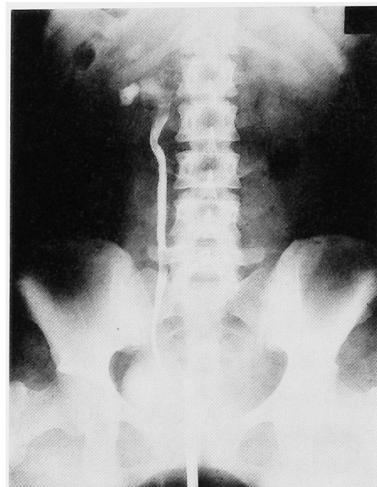


Fig. 3. Retrograde pyelography showed filling defects of the right renal pelvis and calices.



Fig. 4. Gross appearance of the removed right soft renal calculi.

（Fig. 3）。

入院後経過：以上より右腎結石に起因する水腎症と診断し、右尿管ステント留置後 ESWL を開始した。ESWL はシーメンス社製のリソスターを用い、最高出力 18 kV で総衝撃波数10,000発まで施行したが破碎効果はまったく認められなかった。そのため炎症の改善を待ち再入院のうえ1992年6月8日に右腎盂切石術を施行した。

手術所見：右腰部斜切開にて後腹膜腔に入った。右腎周囲には炎症性癒着はほとんど認められなかった。続いて腎外腎盂を切開したところ明らかな結石は認められず、白色の液体とともに黄白色のゼラチン様物質が摘出された（Fig. 4）。腎盂内を生理食塩水で十分洗浄した。

摘出標本所見：標本の大部分は黄白色の柔らかいゼラチン様物質で占められており、少量の比較的硬い物質が混在していた。ゼラチン様物質はHE染色では層

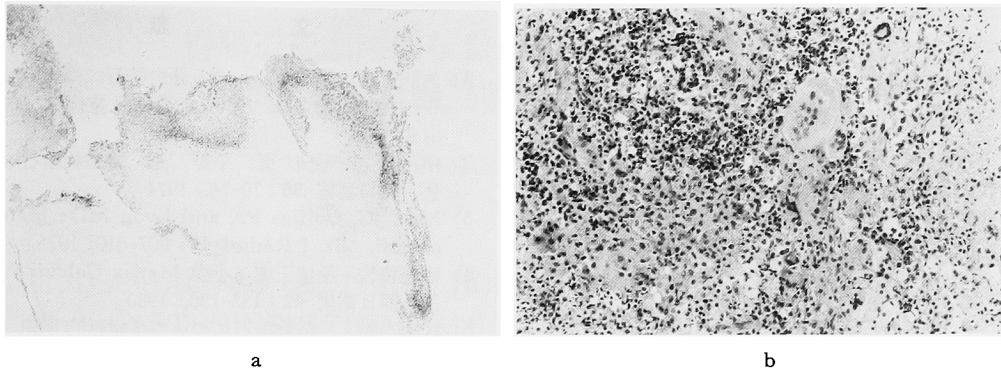


Fig. 5. Microscopical findings of the removed right soft renal calculi. (a): Calculi were surrounded by cell layer (H.E. stain, $\times 10$). (b): Foam cell and giant cell were demonstrated in the cell layer (H.E. stain, $\times 400$).

状構造を示すムチン様物質で形成されており表層部は細胞成分により構成されていた (Fig. 5a), セラチン様物質は PAS, Alcian-blue, Mucicarmin 染色法のいずれにも陽性を示し, ムコ多糖体を主成分とする腎軟結石と診断された. また比較的硬い物質の乾燥標本は赤外線分光解析の結果, 98%以上のリン酸カルシウムと微量のタンパクによって構成されていた. さらにセラチン様物質表層部に認めた細胞成分は泡沫細胞や巨細胞を含んでいた (Fig. 5b). 以上より本症例は黄色肉芽腫性腎盂腎炎を伴った腎軟結石と考えられた. なお腎盂より採取した液体の細菌培養検査結果は陰性であった.

術後経過: 術後の KUB では結石陰影は消失し膿尿および肉眼的血尿も改善したため1992年6月30日に退院した. また術前に施行されたレントグラムで著しい右腎機能障害を指摘されていたが, 退院後の評価では右腎機能の軽度改善を認めており術後経過は順調である.

考 察

腎軟結石は本邦では1924年の生駒¹⁾の報告に始まり現在においても比較的稀な疾患の1つとして知られている. 軟結石は一般的には少量の無機成分を含有し, ムコ蛋白あるいはムコ多糖体などの有機物を主成分とする軟らかい結石の総称である.

本症の症状は側腹部痛, 腰痛など一般の硬結石で認められる症状と類似しているが硬結石に比べ血尿を認めることが少ないとされている²⁾. また, 尿路感染症を高率に合併することから, 発熱や膀胱刺激症状なども認めやすい. 起炎菌としては Mall³⁾ が本症と *Proteus* との関連を述べているが, 自験例では抗菌剤の投与期間が長く, 尿および腎盂からえられた液体の

いずれからも細菌は検出されなかった.

本症と鑑別すべき疾患としては腫瘍, 凝血塊, 壊死組織, シスチン結石および尿酸結石などがあげられるが臨床診断は困難な場合が多い⁴⁾. 画像診断では秋山⁵⁾が IVP で腎杯の拡張とともに造影剤が腎盂粘膜と軟結石の間には入り込み陰影欠損像を示す余地像が特徴的であり, この所見は RP でより明確になると述べている. 自験例では CT 検査では通常の硬結石と区別される所見は認められなかったが, KUB で認めた結石像と RP で認めた陰影欠損像との間に大きさの違いを認めたことが重要な所見であったかもしれない.

本症の治療は腎摘除術や腎盂切石術などの外科的治療を施行されている場合が多い. これは軟結石が自然排石されにくいという性質と関連があるものと思われる⁶⁾. また, 本症は尿流通過障害や尿路感染症と深い関係があり, 再発例の報告⁶⁾も認めることから原因疾患が推定できる場合は同時に治療を行うことが必要だと思われる.

本症の発生機序についてはいまだ不明な点が多い. 小野ら⁷⁾は軟結石の成因について尿路感染症を重視しており, 細菌塊, フィブリン塊あるいは腎盂粘膜より剝離された壊死組織片, 凝血塊, 膿などを核として細菌が付着, 増殖する過程で軟結石が生ずると述べている. 自験例では軟結石の表層部は細胞成分で構成され, 泡沫細胞や巨細胞を含んでいた. おそらく本症例では軟結石の形成過程に黄色肉芽腫性腎盂腎炎が深く関与していたものと考えられる.

黄色肉芽腫性腎盂腎炎は形態学的に膿腎症型, 腎膿瘍型および腎周囲炎型の3つに分類される. 自験例では腎組織そのものの病理学的検索はなされていないが, CT 検査所見で腎実質内に孤立性病変を認めなか

ったことや術中所見で腎周囲の炎症性変化を認めなかったことから膿腎症型が疑われるが確定的ではない。

黄色肉芽腫性腎盂腎炎はいくつかの点で腎軟結石と類似した特徴をもっている。女性に多く臨床症状が類似しており、尿流通過障害などの基礎疾患を有する症例が多いこと⁸⁾、起炎菌として尿より *Proteus* が高頻度に検出されること⁹⁾、外科的治療を行って初めて確定診断がなされる場合が多いこと¹⁰⁾などがあげられる。また、黄色肉芽腫性腎盂腎炎は高率に尿路結石を合併することが知られており、天野ら⁸⁾の本邦例の集計では患側の尿路結石は約50%に認められ、欧米においても Anhalt ら¹¹⁾の集計では70%に尿路結石を合併している。しかし、腎軟結石の合併例は少なく、われわれの検索した範囲では吉田ら¹²⁾の報告した1例のみであった。

尿路感染症が誘発すると考えられる疾患は多種にわたるが、その発生機序について十分な説明がなされていない疾患も少なくない。尿路結石もその一つと考えられるが、最近では Bennett ら¹³⁾が尿路感染症に伴って白血球から放出されるある種のカルシウム結合蛋白が matrix stone において選択的に集積していることを証明しており興味深い。今回、われわれが経験した黄色肉芽腫性変化を伴った腎軟結石もあるいはこうした免疫学的な応答が関与していたかもしれない。

結 語

37歳、女性の黄色肉芽腫性変化を伴った腎軟結石の1例を経験した。本症例では膿腎症型と思われる黄色肉芽腫性腎盂腎炎が軟結石の発生機序に深く関与していたものと思われた。

文 献

- 1) 生駒寅彦：尿路のいわゆる蛋白結石についておよび一般結石成立についての補遺。皮泌誌 24：614, 1924
- 2) 中尾偕主、平田 弘、平野 遥：腎盂軟結石の2例。西日泌尿 36：70-76, 1974
- 3) Mall JC, Collins PA and Lyon MD: Matrix calculi. Br J Radiol 48: 807-810, 1975
- 4) 佐藤和宏、桑原正明：小児 Matrix Calculi の1例。西日泌尿 42：135-138, 1980
- 5) 秋山一雄：尿路軟結石について1文献的考察。皮泌 43：287-388, 1944
- 6) Allen TD and Spence HM: Matrix stones. J Urol 95: 284-290, 1966
- 7) 小野 森：膀胱細菌結石の1例-付、尿路蛋白結石の文献的考察。皮泌誌 41：143-152, 1937
- 8) 天野正道、田中啓幹、大田修平、ほか：Renal carbuncle with xanthogranulomatous change の1例。西日泌尿 39：486-493, 1977
- 9) Goodman M, Curry T and Russel T: Xanthogranulomatous pyelonephritis (XGP): A local disease with systemic manifestations. Report of 23 patients and review of the literature. Medicine 58: 171-181, 1979
- 10) 川本正吾、篠田育男、鄭 漢彬、ほか：壁石灰化を伴った腎膿瘍型黄色肉芽腫性腎盂腎炎の1例。西日泌尿 54：1597-1601, 1992
- 11) Anhalt MA, Cawood CD and Scott R: Xanthogranulomatous pyelonephritis: A comprehensive review with report of 4 additional cases. J Urol 105: 10-17, 1971
- 12) 吉田 隆：軟結石を伴った黄色肉芽腫性腎盂腎炎の1例。西日泌尿 44：1536, 1982
- 13) Bennett JS, Dretler SP, Selengut J, et al.: Identification of the calcium-binding protein Calgranulin in the matrix of struvite stones. J Endourol 8: 95-98, 1994

(Received on June 12, 1995)
(Accepted on August 24, 1995)